

Catherine Liot

## La sal de Sayula : cronología y papel en la organización del poblamiento prehispánico

### IV Coloquio de Occidentalistas, Guadalajara, 12-15 de junio de 1996.

La cuenca de Sayula se ha mencionado varias veces como el proveedor en sal de diferentes regiones circundantes para diferentes épocas del periodo prehispánico (Neal et al, 1993 ; Valdez et al, 1994). De hecho en una perspectiva regional, es de suponer que las riquezas en sal de la cuenca de Sayula crearon en ciertos momentos, un polo de atracción para regiones vecinas, creando contactos culturales y caracterizándose por el desarrollo de sociedades complejas locales para el control de la producción y distribución de este mineral.

Cual sea el papel que la sal tuvo en la dinámica de población prehispánica de la cuenca de Sayula, las técnicas utilizadas para extraerlo dejaron huellas significativas que permitan reconstituir el esquema cronológico de la organización de su producción. El presente estudio se interesa a la identificación de los artefactos de producción de sal, su distribución en los diferentes sitios de playa, y su evolución a lo largo del tiempo en relación con cambios culturales y/o ecológicos.

#### Los antecedentes

De las observaciones y estudios realizados hasta ahora, se puede sacar cierta información en cuanto a la caracterización de los sitios arqueológicos de producción de sal.

A) El primer rasgo que puede ser considerado como diagnóstico de la producción de sal son los montículos cubiertos por una gran cantidad de tientos cerámicos o tepalcates, llamados tepalcateras. El reconocimiento de tales tipos de montículos se relaciona con el proceso básico de extracción de las sales de tierras saladas. En temporada seca, la superficie de los suelos de playa se enriquecen en sal, estas costras superficiales se llaman salitre o tequesquite. El salitre se recupera y se lava con agua dulce. Los desechos de salitre lavado se acumulan y forman con el tiempo montículos de varios metros de alto. Estos montículos constituyen el marcador común de varias regiones salineras del México prehispánico (Charlton, 1969 ; Mc Neish et al, 1972 ; Noguera, 1975). Los testimonios que conciernen los procesos de concentración de la salmuera obtenida por filtración del salitre, hablan de una cocción en recipientes de cerámica, los cuales deben ser quebrados para recuperar panes de sal (Cuidad Real, 1976). Esta segunda etapa resulta la observación directa de montículos cubiertos por tepalcates, que serían los fragmentos de las vasijas utilizadas en la producción prehispánica de la sal. En los años cuarenta, Kelly observó que varios de estos montículos presentaban un cantidad masiva de fragmentos de un recipiente que llamó "Sayula Salt pans" (cuencos salineros Sayula). Notó que estos recipientes tenían una forma especial de grandes cajetes de paredes divergentes, y no presentaban decoraciones. Por su presentación aparentemente estandarizada les asoció a la producción de sal, considerada como una actividad especializada (Kelly, 1941-1944 : 38).

B) El segundo tipo de evidencias, del cual se deduce la presencia de sitios de producción de sal, son los numerosos círculos o siluetas formados por fragmentos de cerámica, clavados antaño en el suelo del lago. Durante su paso por la cuenca a finales del siglo XIX, Lumholtz excavó cuatro círculos cerca del cacerío del Reparo en el Sureste de la cuenca. Los identificó como vasijas acomodadas en hileras y enterradas hasta el borde, subraya también que estas vasijas son demasiado frágiles para ser transportadas (Lumholtz, 1973 : 321). Estas observaciones pueden ser puestas en relación con la descripción del proceso de lavado de salitre por decantación en tinajones, que dio Ponce tres siglos antes : "de aquellos salitrales allegan muchos montones de polvo y salitres que está encima y echándolo en tinajones, le van hechando agua, meneandolo y removiendolo muchas veces y cebandolos siempre con agua hasta la cantidad que ellos saben, y de esto sacan lejía, como se saca de la ceniza mezclandole agua" (Cuidad Real, 1976 : 121). Durante las excavaciones realizadas en el fraccionamiento San Juan de Atoyac (CS-16), se encontraron recipientes similares en un sector no lejano a la zona habitacional y próximo a una zona de enterramientos "... veintiún recipientes



grandes enterrados. Cinco de los cuales estaban completos... Los cinco recipientes completos estaban enterrados y cuatro de ellos formaban una agrupación " (Schondube et al, 1992 : 40).

Por otra parte, en los años 40, Kelly hizo un sondeo en uno de estos círculos en el sitio 18 Sayula #5, y observó un piso de tepalcates puestos horizontalmente en el fondo de la estructura (10 cm de profundidad). Este piso presentaba un revestimiento de tierra blanca de 1 cm de espesor. Este autora describe varias formas para estas siluetas : dobles círculos, ovaladas, pera etc... (Kelly, 1941-1944 : 40). Además observó variantes que no se delimitan con tepalcates, sino con una diferencia de color y textura con el substrato. Notó que tales figuras se observaban generalmente en el suelo de playa, pero existían aparentemente unas clavadas en los flancos de ciertos montículos (Kelly, 1941-1944 : 41).

Finalmente, en los años sesenta, Frederick Sleight, un arqueólogo del Florida Museum, realizó unos sondeos en sitios de playa. Entre otros, excavó una fosa cilíndrica de 1 m de diámetro, y 1 m de profundidad, con paredes de tepalcates y aparentemente adobe. El relleno de esta estructura contenía cenizas y carbones, por lo que el autor la interpretó como un horno, que podría ser relacionado con la producción de sal (Sleight, 1965 : 160).

C) Desde un punto de vista cronológico, en base al estudio del material cerámico, varios autores subrayan que la ocupación de las tepalcateras ocurre durante la fase Sayula (Kelly, 1941-1944 ; Neal et al, 1990 ; Schondube et al, 1992, 1994 ; Valdez, 1993 ; Valdez et al, 1996). Para la fase Amacueca, los sitios de playa son abandonados, la gente se mueve hacia los flancos de las montañas (Kelly, 1941-1944 : 41 ; Valdez, 1993 ; Valdez et al, 1996). Con base al material de superficie, Kelly añade que no se evidencian huellas de producción de sal para la última fase de ocupación prehispánica de la cuenca (Kelly, 1941-1944 : 43). Sin embargo, con el análisis del material cerámico recuperado durante las excavaciones del fraccionamiento San Juan de Atoyac (CS 16), Noyola percibe la presencia de otros restos cerámicos que describe como "grandes cajetes de fondo plano y paredes rectas con el interior pulido y la base rugosa, algunos de los cuales tienen manchas blancas en su interior que podrían corresponder a restos de salitre" (Noyola, 1994 : 64). Además, sugiere que "estos recipientes tendrían una función relacionada a la producción de sal durante la época tardía. Si esto es cierto, la diferencia en la forma de estas vasijas tal vez indique un cambio en los métodos de producción de sal posterior a la fase Sayula" (Noyola, 1994 : 65). La existencia de una posible actividad de extracción de sal durante la fase Amacueca podría explicar la presencia Tarasca para la apropiación de este mineral.

Como se puede notar, la información que se obtuvo hasta ahora, es puntual y aunque estas observaciones tengan mucho valor falta realizar un estudio sistemático de la producción de sal. Lo que se destaca de los estudios previos es la existencia de una producción de tipo industrial durante la fase Sayula, mientras que los datos de la fase Amacueca quedan casi inexistentes. Sin embargo, varias fuentes históricas (Ciudad Real, 1976 ; Acuña, 1987, 1988, Paso y Troncoso, 1905) subrayan la importancia de la producción y del comercio de la sal para la época colonial, además de un contacto con los Tarascos a finales del siglo XVI (Valdez et al, 1994). Por consecuencia, para completar los datos obtenidos hasta ahora en base a recorrido de superficie y sondeos, se decidió excavar áreas en los sitios La Motita CS 24, y Cerritos Colorados CS II, consideradas como representativas de la variabilidad de sitios. La elección de estos dos sitios se basó sobre varios criterios :

- primero un trabajo en áreas de actividad bien definidas en el espacio : esto permite tener acceso a etapas completas de las cadenas operativas, y trabajar sobre un material realmente diagnóstico de una actividad. Generalmente, los sitios de producción se encuentran mezclados con otros tipos de restos.
- segundo, un criterio de localización : el sitio Cerritos Colorados se encuentra en el extremo Norte de la cuenca, en un lugar de paso para salir hacia la cuenca de Zacoalco y más al Norte hacia el valle de Atemajac. La Motita se ubica en el Sur, aislado en medio de la playa.
- tercero los cambios ecológicos : existe entre el Norte y el Sur de la cuenca, ligeras diferencias climáticas que actúan sobre el medio y entonces pueden influir sobre los modos de extracción de los recursos

- finalmente un criterio de tamaño y de probables niveles de organización diferentes : Cerritos Colorados es uno de los sitios más grandes y complejos de la cuenca que podría ser asociado con una producción de tipo "industrial", donde los talleres podrían ser afiliados con lugares "administrativos" para controlar la producción y la distribución del mineral. En cambio, La Motita se encuentra aislado en el medio de la playa, probablemente específico para una fabricación artesanal de la sal (Schondube et al, 1996)

### Las excavaciones

Se da aquí una breve descripción de las excavaciones realizadas durante las temporadas 94 y 95 en varios sectores de los sitios Cerritos Colorados y La Motita. Luego se hace una descripción más detallada de los diferentes hallazgos, poniendo en evidencia la tipología de montículos, estructuras y material cerámico encontrados.

#### *- Cerritos Colorados, zona XIX-D, sector 1*

Se trata de una pequeña área, ubicada en una entrada de Cerritos Colorados, en el Sur, entre dos montículos grandes cubiertos de tepalcates (cuencos salineros Sayula dominantes). En superficie la zona constituye una elevación baja y extendida, cubierta de material cerámico bastante erosionado, con estructuras circulares.

Dado la gran erosión del material, no se hizo recolección de superficie. Se excavaron tres fosas. Las estructura 1 y 2 son fosas cilíndricas de 80 cm de diámetro, y 30 cm de profundidad, presentan una depresión en le fondo hacia 50 cm de profundidad. Tienen paredes y un piso de tepalcates con un revestimiento de arcilla gris de 6 cm de espesor. La primera fue saqueada, las dos tenían un relleno de sedimentos naturales limo café y arena gris. La estructura 3 es una fosa cilíndrica de 80 cm de diámetro y 30 cm de profundidad, tiene una pared de arcilla morena, y se encontró llena de grandes tepalcates (cajetes rectos Amacueca).

#### *- Cerritos Colorados, zona exterior 1 (fig 1)*

Se trata de un conjunto de montículos cubiertos de tepalcates, con estructuras asociadas, considerado como un "taller" con una función precisa, en la fabricación de la sal. Se ubica en la parte oriental de Cerritos Colorados, y pertenece a una área constituida de varios conjuntos del mismo tipo que se prolonga en el sentido Oeste/Este unos dos kilómetros.

Durante la excavación, se disectó el montículo Noroeste del conjunto, de manera escalonada para conservar un testimonio de las diferentes capas estratigráficas. Los primeros 30 cm del montículo eran capas de ceniza y carbón que rellenaban pequeñas depresiones. Estos niveles presentaban mucho material cerámico de tipo cajetes rectos Amacueca. Abajo de estas capas de ceniza se encontró un sedimento tipo limo arcilloso de color café con muy poco material cultural. Los pocos tuestos encontrados en estas capas pertenecen a la fase Sayula. Se realizaron fechamientos de C14 sobre materiales orgánicos encontrados en las capas de ceniza 20 cm abajo de la superficie del montículo. Se obtuvieron dos fechas : 270 +/- 70 BP y 100 +/- 70 BP

En los flancos del montículo se excavaron cinco estructuras circulares, de las cuales tres presentan un mismo rasgo. Son fosas cilíndricas de 75 cm de diámetro, con una profundidad media de 50 cm ; en las restantes no se pudo distinguir el fondo. Todas tenían un revestimiento de arcilla, aparentemente quemada, que cubría una pared de tepalcates. En donde fue posible distinguir el fondo, se evidenció un piso de tepalcates igualmente revestido con arcilla quemada. El interior de las estructuras, presentaba un relleno de limo y arena de playa, a excepción de una que contenía numerosos tepalcates con un sedimento endurecido de color negro y crema.

Se excavaron también estructuras en el pie del conjunto, que da hacia la playa Sur. Primero se detectó una fosa cilíndrica de 80 cm de diámetro y 15 cm de profundidad, hecha de cerámica y de un revestimiento de arcilla gris. En su interior se encontró una depresión en el fondo. Varias estructuras similares se encontraron en la playa Sur del sitio La Motita

Otro tipo de estructura encontrada es una fosa cilíndrica de un poco más de 1 m de diámetro y 55 cm de profundidad. Las paredes son igualmente hechas con tepalcates y un revestimiento espeso de arcilla de color café con manchas negras. El interior de la estructura estuvo muy alterado, por lo que fue difícil evidenciar el fondo. Un pozo de sondeo realizado en su costado exterior permitió definir mejor su forma. El relleno era igualmente de limo y arena de playa.

La última estructura que se encontró, es una variante de las de tipo "cucharón" encontradas en la Motita, playa Sur. Constaba con tres partes: una cilíndrica en el centro, de unos 20 cm de profundidad, ligada a dos depresiones más amplias y menos profundas. La estructura presentaba paredes de arcilla con el interior de color negro.

*- La Motita, Playa Sur, UE1 y UE2*

La Motita es un sitio ubicado en el interior del lecho lacustre, que se ve estacionalmente rodeado por el espejo de agua. Se le asocia una calzada o camino en terraplén recto. El sitio se compone de una serie de dunas aparentemente artificiales, dispuestas a manera de un arco abierto orientado hacia el Sureste. El conjunto de evidencias mide aproximadamente 300 m de largo por 20 m de ancho. La mayor parte del material que se encuentra en superficie, está muy erosionado y sin decoración aparente. La Motita junto con la Mota, otro sitio similar dentro del perímetro del lecho lacustre, puede ser considerado como una de las últimas gran tepalcateras del extremo sur de la cuenca (Schöndube et al, 1994).

Las primeras exploraciones se realizaron sobre un área de aproximadamente 250 m<sup>2</sup>, ubicada en la playa Sur a unos 300 m de los montículos. Es una área sin vegetación donde se aprecian en superficie, numerosas siluetas o círculos formados por fragmentos de cerámica, clavados antaño en el suelo del lago, así que acumulaciones de material cerámico, algunos fragmentos de obsidiana, piedras de basalto, dos manos y un pedazo de metate. El área se divide en dos zonas de concentración de material y estructuras, Unidades de Excavación 1 y 2 (UE1 y UE2). Se excavaron 20 estructuras en toda el área, dejando algunas como simples dibujos sobre la superficie (fig 2 y 3).

El hallazgo más interesante de esta excavación fue un conjunto de estructuras complejas alineadas en una misma dirección. Dada su forma, se llamaron "cucharones", presentan dos partes: una pequeña fosa cilíndrica (regularmente de unos 30 cm de profundidad y 50 cm de diámetro) de la cual sale un pequeño túnel que liga el cilindro a una depresión más alargada y menos profunda. Tanto la depresión, como el túnel, tienen cierto pendiente inclinado hacia la fosa cilíndrica original. Estas estructuras presentan una pared de tepalcates que tiene además un revestimiento de arcilla gris. Es de notar que se encontró una variante de este tipo de estructuras, en un nivel ligeramente más bajo que el de la superficie actual. Presentan una orientación diferente a las anteriores y no tienen el recubrimiento de tepalcates. Se identifican por un enlucido de arcilla color café oscuro. Otra variante encontrada, tiene el mismo acabado que las primeras, pero del cilindro principal salen dos túneles ligados a dos depresiones. El relleno de todas estas estructuras es de un sedimento fino muy parecido al que se encuentra en la superficie de la playa actual.

Junto con estas estructuras se encontraron cuatro fosas cilíndricas, poco profundas (alrededor de 15 cm) con un diámetro de 90 cm. Todas presentan una depresión en el fondo. Las fosas tienen igualmente un recubrimiento de tepalcates y pueden presentar un enlucido de arcilla gris. Dos de ellas tenían un relleno muy heterogéneo, con muchos tepalcates de tipo cajetes burdos rectos. Las otras tuvieron como relleno un sedimento natural tipo limo de playa, y arenas eólicas.

El último tipo de estructuras encontrado fue un conjunto de fosas excavadas sin forma particular, de una profundidad aproximada de 50 cm. Sus paredes son muy irregulares, parecen ser hechas de cal. Presentan un relleno antropogénico con muchos tepalcates de tipo cajetes burdos rectos, ceniza y numerosos fragmentos de carbón. Se realizó un fechamiento C14 a partir de estos carbones, y se obtuvo una fecha no calibrada de 950 +/- 60 DC, es decir en la fase Sayula.

En general, se encontró muy poco material en superficie. La cerámica recogida proviene de las fosas excavadas y de una acumulación tipo basurero, de unos 4 m de amplitud.

- *La Motita, UE3*

La Unidad de Excavación 3 se ubica en la parte central del arco formado por los montículos del sitio, donde se abre un espacio plano a manera de plaza, en el medio de la cual se eleva un pequeño montículo. La unidad de excavación abarca el montículo central y las estructuras asociadas.

Después de haber reticulado el montículo en cuadros de 1m<sup>2</sup>, se excavaron un cuadro central y un cuadro ubicado en el flanco Sur, bajando conforme a las capas estratigráficas y llegando a 1 m de profundidad bajo la superficie. En los dos casos, se detectaron tres grandes capas, la capa 1 (salitre, vegetación y numerosos pequeños tepalcates muy erosionados), la capa 2 (arena casi estéril) y la capa 3 (arcilla con un poco de tepalcates).

En el sector Sur del área, se ubicaron 6 estructuras circulares, y en el sector Suroeste, 2 estructuras circulares y una oval. Se excavaron partes de las estructuras 6, 1 y 9. La estructura 1 es una fosa cilíndrica de 80 cm de diámetro y 20 cm de profundidad con una depresión en el fondo en la parte oeste; tiene una pared de arcilla morena, un relleno de sedimentos naturales. La estructura 6 fue alterada por la erosión, se encuentra el fondo casi en la superficie; aparentemente se trata de una estructura parecida a la precedente, con una pared de tepalcates y un revestimiento de arcilla gris. La estructura 9 es una fosa en forma oval, de 1 m de largo, 70 cm de ancho y 25 cm de profundidad. Tiene una pared y un piso de cal, un relleno de cal, cenizas, tepalcates (cajetes burdos rectos), arena y piedra.

Se excavó un pozo de sondeo en un montículo ubicado al Oeste de la zona, formando parte del arco principal. Se bajó conforme a las capas estratigráficas hacia 2m15 de profundidad. En superficie, se encontró una capa de arena gris, donde crece el zacate, mezclado con una gran cantidad de tepalcates bastante erosionados, luego se apreció una sucesión de capas de limo-arcilloso café, con poco material. Se descubrieron huesos humanos, de color negro, en la pared Sur del pozo, a 90 cm de profundidad.

No se encontró suficiente material orgánico para realizar fechamientos C14, el material cerámico decorado se identificó como un material temprano (Verdía final o Sayula temprano).

Los hallazgos

- *El material cerámico*

\* *Cajetes semi-hemisféricos líneas rojas sobre bayo (fig 4B)*

Son cajetes semi-hemisféricos, de 50 a 60 cm de diámetro, y 20 cm de profundidad, con el exterior alisado, y el interior bayo bruñido lineal, o pulido, y líneas de pintura roja (sobre el borde y en el interior). Aunque su forma esté bien definida, presentan variantes en diámetro y número de líneas rojas.

Estos cajetes se encontraron en grandes cantidades en la superficie y los montículos de la Unidad de Excavación 3 del sitio La Motita. Se encontraron también en un basurero y en dos fosas cilíndricas con paredes de tepalcates y depresión en el fondo de las UE1 y UE2 de este mismo sitio. Hasta ahora, no se conocen en otras partes de la cuenca. Se encontraron asociados con materiales decorados de fases tempranas (Sayula Temprano o Verdía). Por sus características parece ser una cerámica de uso doméstico. El hallazgo de una gran cantidad de tuestos de estos recipientes en unas áreas relacionadas con la producción de sal, permite suponer una probable utilización para esta actividad. Por su aparente asociación con material temprano, podrían corresponder a un grupo temprano y especializado de los cuencos salineros Sayula.

\* *Cuencos salineros Sayula (fig 4A)*

Son grandes cajetes de paredes divergentes, con el borde invertido, de un diámetro medio de 40 cm, una profundidad variante entre 20 y 30 cm, y con una base cóncava. Aparecen en grandes cantidades, generalmente asociados a material decorado de la fase Sayula, en la mayor parte de las tepalcateras encontradas a lo largo de la playa. Entre otros sitios, se encuentran un sinnúmero de

fragmentos de estos recipientes acumulados en capas espesas en varias áreas de Cerritos Colorados (Guffroy et al, 1995 ; Schondube et al, 1996). Aunque presentan una forma general definida, Guffroy y Gomez notan que existen variaciones de tamaño y forma dentro de este conjunto, además se encuentran en grandes cantidades en zonas de probable función pública o ceremonial del sitio, mientras que no se presentan en las supuestas áreas de producción de sal (Guffroy et al, 1995). En el fraccionamiento San Juan de Atoyac, varios fragmentos de estas vasijas se encontraron en la zona de enterramientos de la fase Sayula (Noyola, 1994 : 64). Por otro lado, se pueden observar pequeñas tepalcateras únicamente formadas por acumulaciones de este material. Estas tepalcateras se encuentran aisladas, en los bordes de playa, y a veces cercanas a grupos de círculos característicos de la producción de sal. El hecho de encontrar fragmentos de estos recipientes en grandes cantidades en zonas tan variadas, además de un tamaño grande y de una forma general honda y con un borde invertido, permite suponer su utilización para una función de almacenamiento, o transporte de varios tipos de mercancías. En lo que concierne su uso en la producción de sal, podría ser el transporte de agua dulce, necesaria para la dilución de las sales contenidos en el salitre, o para el almacenamiento de la sal cristalizada.

En cuanto a su temporalidad, son representativos de la fase Sayula. Desaparecen durante la fase Amacueca. En realidad, como lo explican Guffroy y Gomez, constituyen el material diagnóstico de la fase Sayula en si, mientras el material decorado asociado presenta cierta evolución que permite dividir esta fase en subfases (Guffroy et al, 1995). De hecho, este material fabricado en gran cantidad para varios usos parece representativo de una producción cerámica bastante estandarizada, es decir controlada y de cierta manera "industrial".

\* *Cajetes burdos* (fig 5A)

Se trata de recipientes con paredes muy gruesas (espesor media de 1.5 cm, pudiendo alcanzar los 2 cm para ciertos recipientes). Se caracterizan por una pasta muy burda con una gran utilización de desgrasantes vegetales. La forma predominante parece ser de grandes cajetes (diámetro probable de 40/50 cm) con una profundidad de alrededor de 30 cm. Sus paredes son divergentes y el fondo curvo. Un variante de estos cajetes presentan una forma diferente, con paredes rectas y fondo plano, ciertos de esos presentan una asa. El borde es generalmente muy irregular, y se pueden apreciar sobre el interior de varios fragmentos huellas de modelado con los dedos. Su color va desde el bayo, al bayo/rojo, hasta negro para ciertos. El interior es generalmente pulido, o presenta rasgos de bruñido lineal, pero la irregularidad de la superficie muestra un trabajo bastante burdo. El exterior es muy rugoso y poroso, y deja aparecer grandes cantidades de desgrasantes vegetales. Para la forma recta, el exterior de las paredes presenta una alisado rayado, o peinado burdo, mientras la base es muy rugosa. La impresión general es que son modelados de manera rápida, su gran porosidad y friabilidad muestran una cocción a temperatura baja. Sus características hacen que es muy sensible a la erosión, por lo que a pesar del hallazgo de gran cantidad de fragmentos no fue posible reconstituir su forma exacta. Las partes reconstituidas muestran vasijas pesadas aunque porosas, por lo tanto bastante frágiles.

Estos recipientes se hallaron principalmente en La Motita, donde se encontraron en grandes cantidades en fogones, y grandes fosas. Su asociación con fogones nos permite suponer un uso en la cocción de la salmuera. De hecho, presentan características que apoyan esta idea, por un lado su acabado pulido del interior que impide la infiltración del liquido, por otro lado su gran porosidad que favorecería una buena circulación del calor en todo el recipiente, finalmente su gran fragilidad que parece impedir cualquier transporte. Sin embargo otras de sus características parecen contradictorias, por un lado no se encontraron manchas de contacto con el fuego. Se sabe que la salmuera debe ser expuesta a un calor bajo y progresivo, ya que una temperatura demasiado alta causa la formación de cristales gruesos y el rompimiento rápido de las vasijas. Por consecuencia aparece que el recipiente no debe estar en contacto directo con el fuego, lo que podría explicar la falta de residuos de carbones en las paredes. Hay que precisar que varios fragmentos constituyendo la base de las vasijas presentan un revestimiento de arcilla crema con huellas de zacate, este revestimiento se encuentra también en una gran parte de los fondos de los cajetes rectos Amacueca. La utilización de algún tipo de soporte o pretil de barro para alejar los recipientes del fuego directo no puede ser descartada (Valdez et al, 1995) Por otro lado, estos recipientes presentan un tamaño

bastante grande y hondo que parece poco apropiado para la obtención de un pan de sal. Para fabricar un pan de sal tan grande se necesitaría un tiempo y una cantidad de combustible bastante importante. No obstante, hay que precisar que el proceso de cocción no es siempre utilizado para la fabricación de un pan de sal, a veces sirve nada más para precipitar una masa viscosa de sal, que luego será secada en pequeños montones en el sol o en las cenizas todavía calientes del fogón, como se hace en Zacapulas, Guatemala (Reina et al : 1981). En este caso, el molde para la fabricación del pan de sal no es el recipiente de cocción mismo, sino la mano que modela la pasta salada, o un enrollado en petates como se hacía en ciertas regiones.

Además de su localización en grandes cantidades en estructuras de la Motita, fragmentos de estas vasijas se encuentran en superficie de ciertas tepalcateras, asociados con cuencos salineros Sayula, en cantidad mucho menor que estos últimos. Un fechamiento C14 realizado a partir de carbones encontrados en un fogón, cuyo relleno presentaba una gran cantidad de estos recipientes, dio una fecha no calibrada de 950 +/- 60 DC, lo que les sitúa en la fase Sayula.

Finalmente, en lo que concierne la variación en forma (curvo y recto), se piensa que podría ser diagnóstica de una evolución a través del tiempo. En efecto, la variante recta de estos recipientes se encontró en pequeñas cantidades en todas las capas del montículo de la zona exterior I de Cerritos Colorados, asociados con material Sayula. La descripción de los cajetes rectos subraya una eventual relación de transformación de los cajetes burdos rectos hacia cajetes rectos más finos pero presentando todavía ciertos rasgos burdos.

*\* Cajetes rectos Amacueca (fig 5B)*

Se trata de cajetes de paredes rectas y fondo plano, de color bayo con o sin línea roja en el borde, con un diámetro medio de 35 cm y una profundidad de 10 cm. Presentan un acabado bruñido lineal en el interior, con el exterior de las paredes peinado, y la base rugosa. Gran parte de los fondos encontrados presentan un revestimiento de arcilla crema, aparentemente quemada, con huellas de paja, parecido al encontrado en las paredes de los cajetes burdos. Una variante de estos cajetes presenta en su base impresiones de "petate".

Aunque parecen un tipo bastante estandarizado, ciertos atributos de detalles cambian. Así, ciertos recipientes presentan paredes bastante espesas (1.7 cm), mientras otros tienen paredes más delgadas (1 cm). Algunos presentan una pasta bastante fina, con pocos desgrasantes minerales, otros tienen una pasta bastante porosa, con una porosidad diagnóstica de la utilización de desgrasantes vegetales. A parte de esta última característica, presentan el mismo acabado interior de bruñido lineal, el exterior de las paredes con un peinado y la base rugosa, todos atributos similares a los cajetes burdos rectos. Estas observaciones apoyan la idea de una evolución de los burdos rectos hasta los rectos más finos. Su utilización para la cocción de la salmuera parece comprobada por su localización al lado de hornos clavados en los montículos de la zona exterior I del sitio Cerritos Colorados, y mezclados con grandes niveles de cenizas y carbones. Por otro lado, muchos de ellos presentan el revestimiento de arcilla crema con paja, probable huella de una cocción sobre un soporte de arcilla quemada. La fabricación de un pan de sal queda cuestionada ya que, aunque presentan una forma más pequeña que los recipientes más tempranos, siguen siendo bastante grandes para fabricar panes de sal fácilmente transportables.

En cuanto a su temporalidad, su afiliación con la fase Amacueca parece comprobada. A propósito de los hallazgos del sitio San Juan de Atoyac, Noyola dice "la abundante presencia de estos cajetes en el fraccionamiento San Juan, en elementos como basureros y pozos de agua en asociación directa con materiales del complejo Amacueca, apunta hacia su utilización durante la época tardía", luego subraya que "numerosos fragmentos de estas vasijas aparecen en pequeños montículos ubicados en áreas donde no aparecen los cuencos salineros ni materiales diagnósticos de la fase Sayula" (Noyola, 1994 : 65).

- Las estructuras

A) Las fosas de playa

\* Tipo "cucharón" (fig 6A)

Como ya se ha mencionado, este tipo de estructura se encontró en un conjunto de playa en la parte Sur del sitio La Motita. Presentan una forma muy particular por lo que se decidió nombrarles "cucharón". La forma y el acabado de estas estructuras sugieren una función relacionada con el proceso de filtración del salitre. Un escenario posible para la utilización de estas estructuras sería el siguiente: al poner el salitre en la parte más alta y poco profunda de la estructura, se puede fabricar un tipo de filtro en la entrada del túnel (mezcla de arena y vegetales) para luego regar el contenido de la fosa superior con agua y recuperar la salmuera en el cilindro inferior. El recubrimiento de tepalcates y el enlucido de arcilla dan a las paredes cierta impermeabilidad (Valdez et al, 1995).

En cuanto a su temporalidad, pertenecen a las áreas de la Motita donde se obtuvo una fecha C14 de la fase Sayula. El relleno de estas estructuras está siempre constituido por sedimentos naturales (limos y arcillas de playa). Los tepalcates utilizados para su construcción son muy erosionados y por lo tanto resultan difíciles de identificar, pero la impresión general es que suelen ser tiestos de cuencos salineros (como lo había notado anteriormente Kelly) y cuerpos de cajetes burdos curvos. Este tipo de estructuras se encuentran siempre en los conjuntos de playa, aparentemente no siempre asociados con montículos. Por lo tanto es difícil saber si siguieron utilizándose durante las fases tardías. Finalmente, hay que recordar el hallazgo de una variante de estas estructuras en la UE1 de la Motita, que se ubicaba en un nivel un poco más bajo que la superficie actual de la playa, y que presentaba un simple acabado de arcilla morena, además de una orientación diferente de los demás. Esta variante podría representar un tipo temprano de estas estructuras.

\* Fosa cilíndrica con depresión en el fondo (fig 6B)

El acabado y la forma de estas estructuras sugieren una utilización en el proceso de decantación de una mezcla de salitre con agua. Por su peso, la tierra se queda en la depresión del fondo, pudiéndose recuperar la salmuera en la parte superior.

En cuanto a su temporalidad, presentan las mismas características que las estructuras de tipo "cucharón". Su utilización durante la fase Sayula, parece comprobada. En cuanto a las fases tardías, es de precisar que estas fosas podrían ser relacionadas con el proceso de decantación descrito por Ponce en el siglo XVI: "*de aquellas salitrales allegan muchos montones de polvo y salitre que esta encima y echándolo en tinajones, le van hechando agua, meneandolo y removiendolo muchas veces y cebandolos siempre con agua hasta la cantidad que ellos saben, y de esto sacan lejía, como se saca de la ceniza mezclandole agua*" (Ciudad Real, 1976). Aunque la interpretación de los tinajones queda muy abierta, este testimonio evidencia la utilización del proceso de decantación hasta épocas tardías.

\* Fosa con paredes de cal (fig 6C)

Estas estructuras no presentan una forma particular, su característica común son las paredes de cal. Son fosas excavadas en el suelo, con una profundidad de alrededor de 50 cm. En la Motita se encontraron tres formas diferentes, dos en forma ovalada, y una en forma de T. Se pueden observar tales estructuras en diferentes conjuntos de playa, con formas y tamaños muy variados. Las tres excavadas en la Motita presentaban un relleno totalmente antrópico constituido por una mezcla muy heterogénea de cuerpos de cajetes burdos curvos y rectos, cenizas, fragmentos de carbones, y pedazos de arcilla crema con huellas de paja. La acumulación de tales evidencias atestigua su utilización como fogones para la cocción de la salmuera.

Su contenido en materiales afiliados a la fase Sayula (cajetes burdos) y el fechamiento de C14 realizado en uno de ellos confirman su uso durante la fase Sayula. Parecen corresponder a la variante temprana de los hornos, de hecho las tepalcateras con material Sayula nunca presentan las fosas características de los montículos Amacueca, que en el próximo párrafo se describen

### B) Las fosas sobre montículos

Estas fosas corresponden a las encontradas durante la excavación de la zona exterior 1 de Cerritos Colorados. Son fosas cilíndricas con una pared y un piso de tepalcates y un revestimiento de arcilla crema, aparentemente quemada. El relleno de estas estructuras está constituido por sedimentos naturales, a parte de una en la cual se encontró cajetes rectos Amacueca y un sedimento muy heterogéneo parecido al que caracteriza las fosas con paredes de cal.

El montículo excavado presentaba 6 fosas de este tipo en sus flancos. En los niveles del montículo que corresponde a la boca de las estructuras, se encontraron grandes capas de ceniza y carbones, que podrían ser los desechos de las fosas. El conjunto de evidencias sugieren una función como horno de cocción de la salmuera en los cajetes rectos asociados.

Estas fosas se encuentran siempre asociadas a tepalcateras con cajetes rectos Amacueca, por lo que su temporalidad queda bien comprobada. Como ya se ha mencionada, las tepalcateras Sayula nunca presentan este tipo de fosas. En el parrafeo siguiente que se refiere a los montículos, se tratará del problema de las fechas C14 muy tardías que se obtuvieron en los niveles de ceniza.

#### - Las tepalcateras

No se puede acabar un capítulo sobre las evidencias arqueológicas de producción de sal sin presentar una descripción de los diferentes tipos de montículos, o más bien tepalcateras que se encuentran. Todas las tepalcateras tienen una característica común, la presencia de un sedimento limo-arcilloso café que parece ser el resultado de la acumulación de los desechos de salitre, después de su lixiviación. A parte de esto, se diferencian por el material cerámico que las cubren y por las eventuales estructuras que se encuentran en ellas. Con el estudio de estos materiales se puede alcanzar a distinguir varias etapas del proceso de extracción de las sales, cuyos desechos o instalaciones ocurrieron en los mismos montículos. Con los nuevos hallazgos se trata de dar entonces una presentación más detallada de las tepalcateras en una perspectiva tecnológica y cronológica.

- En cuanto a épocas tempranas, resulta muy poca la información que se tiene. De hecho, se puede pensar que, cual fue la importancia de la producción de sal durante las fases tempranas, los restos de ella se quedaron tapados por las grandes tepalcateras Sayula que se instalaron después. El montículo excavado en el sitio La Motita, presentaba en superficie y en todo el corte estratigráfico un material cerámico identificado como temprano (probable transición Verdía/Sayula). A parte del material decorado diagnóstico, se encontró un material particular en grandes cantidades: los cajetes semi-hemisféricos rojo sobre bayo. Alrededor del montículo se excavaron varias estructuras, entre otras una fosa con paredes de cal, cuyo relleno estaba constituido de cajetes burdos curvos y rectos, con cenizas y pedazos de arcilla crema. La presencia de los cajetes burdos atestigua su utilización durante la fase Sayula, sin embargo no se realizaron fechamientos en estas estructuras, por lo que resulta difícil evaluar si se empezaron a utilizar en épocas previas al Sayula medio.

- La fase Sayula se caracteriza por una gran cantidad de tepalcateras que se distribuyen a lo largo de las márgenes norte y oeste de la playa. Sin embargo, estas tepalcateras no están todas directamente relacionadas con la actividad salinera. De hecho, ciertas de ellas presentan artefactos diversos: material cerámico decorado, materiales líticos (obsidiana y basalto), entierros, y para las más grandes de ellas alineamientos de piedra. Estas últimas se pueden localizar en el mapa de repartición de los artefactos de producción de sal (fig 7). La función exacta de estas tepalcateras queda todavía que precisar: habitacional, civico-ceremonial, talleres de producción? Las excavaciones realizadas en el sitio de Cerritos Colorados nos muestra que se trata de un sitio multifuncional, con áreas de actividad determinadas (ver Guffroy infra). El hecho de ubicarse en las inmediaciones de la playa, junto al recurso de sal, sugiere que se trata de lugares donde se organizaba de manera indirecta el control de la producción y probablemente de la distribución de este recurso. La presencia de estos grandes centros señala entonces que la fase Sayula se caracteriza entre otras cosas por el desarrollo de lo que se puede llamar una "industria" salinera. Al lado de estos grandes sitios, se encuentran pequeñas tepalcateras que se caracterizan por la presencia en cantidad masiva de cuencos salineros (mismos que se encuentran también numerosos en las grandes

tepalcateras, como ya se ha mencionado). Se encuentran a menudo conjuntos de fosas de playa bastante cerca a estos montículos. El estudio del material cerámico y de las estructuras nos indica que estos conjuntos funcionaron durante la fase Sayula. La presencia de grandes cantidades de cuencos salineros se puede explicar por su utilización en el transporte o almacenamiento de agua dulce, necesaria para el lavado del salitre, o para el almacenamiento de la sal. Si realmente tal fue su uso, podría parecer extraño encontrar grandes cantidades de ellos, ya que como los recipientes que sirven para la cocción, no se necesitan quebrar. Se pueden proponer dos explicaciones para eso: primero como lo explica Guffroy en el estudio del material cerámico de Cerritos Colorados, los cuencos salineros son recipientes bastante grandes, entonces cada uno de ellos va a dejar cierta cantidad de tiestos (ver Guffroy infra). Por otro lado, se trata de una producción a grandes escalas y sobre cierto periodo de tiempo, lo que explicaría estas cantidades. Uno de los problemas que se planteó en cuanto a la función del sitio Cerritos Colorados es la poca cantidad de artefactos de producción de sal de la fase Sayula. En efecto, los montículos que se encuentran alineados a lo largo de la margen norte de la playa presentan una gran cantidad de cajetes rectos Amacueca. Sin embargo, lo que se dijo para la fase Verdía, es también válido para Sayula, los "talleres" Amacueca removieron probablemente lo que fue anteriormente áreas de producción de la fase Sayula. De hecho, durante la excavación del montículo de la zona exterior 1, el material de superficie estaba constituido por cajetes rectos Amacueca, pero en la estratigrafía no se encontraron cajetes rectos sino cuencos salineros y material decorado de la fase Sayula (aunque en cantidad menor que los cajetes rectos de superficie). Por otra parte, la margen noroeste de la playa, donde se encuentran mucho material decorado Sayula, fue muy removida por la explotación moderna, como lo veremos luego.

- La fase Amacueca se caracteriza por una nueva organización de la producción de sal. En efecto aparecen montículos específicos que se presentan como una acumulación de diferentes capas estratigráficas: un sedimento limo-arcilloso café con huellas de paja y rasgos de compacción, sobre el cual están depositadas grandes capas de cenizas y carbones, a veces dispuestas en depresiones. Estas capas están llenas de cajetes rectos identificados como de la fase Amacueca. En los flancos del montículo, se encuentran clavadas fosas cilíndricas. Estas tepalcateras parecen corresponder a una instalación específica para las últimas etapas de cocción de la salmuera y fabricación de los panes de sal. Como se mencionó anteriormente, los niveles de ceniza se encuentran justo arriba de la apertura de la boca de las fosas. Además, abajo de estas capas, se encontró un nivel con un sedimento moreno endurecido, al lado del cual había una depresión llena de residuos de ceniza. En este nivel estaban puestos horizontalmente tres fondos de cajetes rectos. Estas observaciones sugieren la hipótesis de una área donde se ponía la ceniza y los carbones todavía calientes, para la fabricación de los panecitos, como se sigue haciendo en Zacapulas, Guatemala (Reina and Monaghan, 1981).

En cuanto al proceso de extracción de las sales a través del lavado del salitre. Es probable que siguieron utilizándose las mismas fosas de decantación que las de la fase Sayula. De hecho, se encontró una de estas en el pie del montículo de la zona exterior 1. Además se encuentran varias en la zona de playa que corresponde a los montículos Amacueca, particularmente, hacia el este del sitio. Por otra parte, tenemos la mención de los tinajones enterrados en el suelo descritos por Ponce, y que aparecen en las playas de la Mota, en el fraccionamiento San Juan de Atoyac, así que en el Potrero de los tepalcates (CS-81) al norte de Usmajac, cerca de donde Lumholtz los observó en el siglo pasado. Según la descripción que se tiene para los del fraccionamiento San Juan, presentan atributos y un contexto asociados a la fase Sayula. Sin embargo no se puede descartar que siguieron funcionando durante la fase Amacueca.

La producción de sal de la fase Amacueca se caracteriza por nuevos aportes tecnológicos, que pudieran ser revelante de migraciones en la cuenca, junto con un seguimiento de procesos que existían durante la fase Sayula. Hay que recordar que durante la fase Amacueca se abandonan las grandes tepalcateras de playa, los sitios se concentran en las faldas de las montañas. Las tepalcateras Amacueca corresponden a talleres especializados en la producción de sal, reflejando una ocupación temporal. No se encuentran los grandes centros que controlaban la producción durante la fase Sayula. Parece que ya no existe una verdadera élite local. Pero si existen salineros que pudieran haber trabajado para gente de afuera.

Finalmente se plantea el problema de las fechas C14 no calibradas, muy tardías que se obtuvieron en los niveles de ceniza del montículo de la zona exterior I : 270 +/- 70 BP y 100 +/- 70 BP. Hay que precisar que estas dos fechas fueron obtenidas con dos muestras diferentes en dos laboratorios diferentes. Por un lado es obvio que este tipo de sitio - con una localización estratégica para una función específica - debe ser el resultado de varias temporadas de producción durante un período de tiempo difícil de estimar, y por otro lado es obvio también que las técnicas prehispánicas siguieron siendo utilizadas durante cierto tiempo después de la Conquista. Sin embargo, corresponden a fechas muy tardías de hasta dos siglos después del contacto. Se puede pensar de alguna manera a una reutilización del sitio y de los hornos para la cocción de algo. No obstante no se encontró ni un solo tiesto colonial, además hay que recordar que los niveles de ceniza y carbones se encontraron sepultados abajo de una capa de cajetes rectos Amacueca. Por lo que estas fechas siguen siendo sin resolver.

- Por otra parte, hay que señalar la presencia de grandes acumulaciones de piedras y obsidiana, que son pequeñas elevaciones, a veces muy extendidas. Se abrió una trinchera en una de ellas, cercana al montículo excavado en la zona exterior I de Cerritos Colorados. No se encontró nada especial, sino un sedimento limo-arcilloso café muy parecido al de playa, sin material ni transformaciones notables que podrían ser el resultado de alguna acción humana como es el caso para el sedimento que forma las tepalcateras. Kelly hizo la misma observación en los años 40, les dio una interpretación de fogones, por la gran cantidad de piedras que contienen. Explicó que el hecho de no encontrar restos de cenizas y carbones se debe a la gran erosión que estas acumulaciones sufren estando ubicadas en la playa (Kelly, 1941-1944 : 41)

- Finalmente, partes de la playa presentan restos de la producción moderna, caracterizada por montículos de desechos de salitre, conteniendo poco material, bases de filtro en madera y tazas (grandes estanques circulares para coleccionar la salmuera resultante de la lixiviación del salitre). Estos grandes montículos se encuentran sobre todo en la mitad noroeste de la playa, donde aparecen en grandes cantidades, y donde han removido los artefactos prehispánicos, por lo que resulta difícil su evaluación en esta parte

### Conclusiones

Aunque se tenga muy poca información sobre la producción de sal durante la fase Verdía, la impresión general es que no se notan cambios tecnológicos importantes entre esta fase y la fase Sayula. En la Motita, se observó una variante de "cucharón" que podría ser temprano. Luego, se notó la presencia de cajetes burdos curvos, junto con material decorado temprano, y la presencia de un tipo de recipiente que no aparece después : el cajete semi-hemisférico rojo sobre bayo. Es muy probable que la gente de la fase Verdía empezó a bajar la sal de manera esporádica, utilizando procesos similares a los que se van a seguir utilizando después.

Para la fase Sayula, se nota cierta estandarización con la aparición sistemática, en las márgenes norte y oeste de la cuenca, de los conjuntos de fosas de playa, asociados a veces con tepalcateras cubiertas con cuencos salineros. Se subraya también la presencia de grandes sitios, de tipo cívico-ceremonial, y probablemente habitacional, en los bordes de la playa, el más importante siendo Cerritos Colorados en la entrada norte de la cuenca. Es obvio, dada la caracterización calitativa y cuantitativa de los artefactos de producción de sal de la fase Sayula, que estamos ante la evidencia de una verdadera "industria" de la sal, utilizando gran cantidad de mano de obra, y todos los lugares estratégicos de la playa

La fase Amacueca corresponde a una transición en las técnicas de producción de sal. Como se ha mencionado, aparece un nuevo tipo de recipiente, que, aunque es diferente del material de la fase precedente, presenta atributos parecidos (que pueden ser considerado tecnológico). Por otro lado, la conformación de las tepalcateras cambia, mostrando un arreglo específico. La producción de esta fase señala un trabajo especializado, de gente que se dedica especialmente a esta actividad

Aunque los artefactos evidencian una producción menor que la de la fase Sayula, atestiguan todavía de una producción de cierta escala que corresponde todavía a una actividad de tipo industrial, para fines de comercio. El abandono de los centros cívico-ceremoniales de playa, sugiere que el control de la producción viene de afuera, o otras gentes.

Sin embargo, faltan realizar más fechamientos absolutos para ubicar con más precisión estos cambios relativos a la producción de sal. Sobretodo, los cambios de la fase Amacueca. Parece que los cajetes rectos aparecen en San Juan desde el principio de la fase, como una transición entre Sayula y Amacueca, alrededor del siglo XII (Ramírez, 1996 : 124).

### Referencias bibliográficas

- Acuña René,  
1987, *Relaciones Geográficas del siglo XVI : Michoacan*, UNAM, Serie Antropología : 74, México.
- 1988, *Relaciones Geográficas del siglo XVI : Nueva Galicia*, UNAM, Serie Antropología : 65, México.
- Charlton T.  
1969, "Texcoco fabric marked pottery, tlatales and salt making", *American Antiquity* 34 (1), pp 73-76.
- Ciudad Real, Antonio de  
1976 (1588), *Relación breve y verdadera de las muchas cosas que sucedieron al Fray A. Ponce en las provincias de Nueva España*, Colección de Documentos Inéditos para la Historia de Nueva España, Madrid.
- Guffroy Jean, Luis Gomez  
1995 "Cerritos colorados, un sitio del Clásico en la cuenca de Sayula, Jal", *Simposio sobre Arqueología y Etnohistoria de las cuencas lacustres del Occidente de México*, El Colegio de Michoacan, Zamora, 15-17 de Mayo de 1995.
- Kelly Isabel,  
1941-1944, *A surface survey of the Sayula-Zacoalco basins, Jalisco*, manuscrito no publicado.
- Mac Neish Richard, F. Peterson and J. Neely  
1972, *The Archaeological Reconnaissance The Prehistory of the Tehuacan Valley 5*, R. Mac Neish (ed), University of Texas Press, Austin.
- Neal Lynn A., and Phil C. Weigand,  
1990, "The salt procurement industry of the Atoyac Basin, Jalisco", in *Origen y Desarrollo en el Occidente de Mexico*, B Boehm de Lameiras y Phil C. Weigand (ed), El Colegio de Michoacan, pp 339-358
- Noguera E.  
1975, Identificación de una saladera, *Anales de Antropología*, vol 12, UNAM, Mexico DF, pp 117-151.
- Noyola Andres,  
1994, "Análisis preliminar de la cerámica del fraccionamiento San Juan, Atoyac, Jalisco", *Contribuciones a la Arqueología y Etnohistoria del Occidente de México*, Ed Williams (ed), El Colegio de Michoacan, Zamora, pp 55-91.

- Paso y Troncoso, Francisco del (ed)  
1905, Suma de visitas de Pueblos por orden alfabético vol I de *Papeles de Nueva España*, segunda serie, Geografía y Estadísticas, Madrid.
- Ramirez Urrea Suzana,  
1996, "La cerámica de la fase Amacueca de la Cuenca de Sayula, Jalisco", en *Estudios del Hombre* n°3, Universidad de Guadalajara, pp : 81-126.
- Reina Rubén E., John Monaghan,  
1981, "The ways of the Maya. Salt production at Sacapulas, Guatemala". *Expedition* 23(3), pp 13-33.
- Schondube Otto, Jean Pierre Emphoux, Francisco Valdez, Andres Noyola, Rosario Acosta  
1992, *Primer Informe Técnico al Consejo Arqueológico : Proyecto Arqueológico Cuenca de Sayula*. Consejo de Arqueología INAH, México.
- Schondube Otto, Jean Pierre Emphoux, Francisco Valdez, Rosario Acosta,  
1994, *Segundo Informe Técnico al Consejo Arqueológico : Proyecto Arqueológico Cuenca de Sayula*. Consejo de Arqueología INAH, México.
- Schondube Otto, Jean Pierre Emphoux, Francisco Valdez, Luis Gomez, Jean Guffroy, Rosario Acosta, Suzana Ramirez, Catherine Liot,  
1996, *Tercer Informe Técnico al Consejo Arqueológico : Proyecto Arqueológico Cuenca de Sayula*. Consejo de Arqueología INAH, México.
- Sleight Frederick,  
1965, "Archaeological Explorations in Western Mexico". *Explorers Journal* 43, pp154-161.
- Valdez Francisco,  
1993, "Variabilidad en los patrones de asentamiento en la cuenca de Sayula, Jalisco, Estudio arqueológico de la evolución de los recursos en los usos del espacio rural", en *TRACE* 24, pp 47-53.
- Valdez Francisco, Catherine Liot, Otto Schondube,  
1995, "Recursos naturales y su uso en las cuencas lacustres del Sur de Jalisco, el caso de Sayula", *Seminario sobre Arqueología y Etnohistoria de las cuencas lacustres del Occidente de México*, El Colegio de Michoacán, Zamora, 15-17 de Mayo de 1995.
- Valdez Francisco, Catherine Liot,  
1994, "La Cuenca de Sayula, Yacimientos de Sal en la Zona de Frontera Oeste del Estado Tarasco". *El Michoacán Antiguo. Estado y Sociedad Tarascos en la Epoca Prehispánica*, Brigitte Boehm de Lameiras (ed), El Colegio de Michoacán y Gobierno del Estado de Michoacán, Zamora pp. 285-334.
- Valdez Francisco, Catherine Liot, Jean Pierre Emphoux, Rosario Acosta,  
1996, "The Sayula Basin : Lifeways and Salt Flats of Central Jalisco", in *Ancient Mesoamerica*.
- Weigand Phil C.  
1993, *Evolución de una civilización prehispánica* El Colegio de Michoacán

Fig 1 : CERRITOS COLORADOS  
 Zona Exterior I  
 Croquis de Superficie

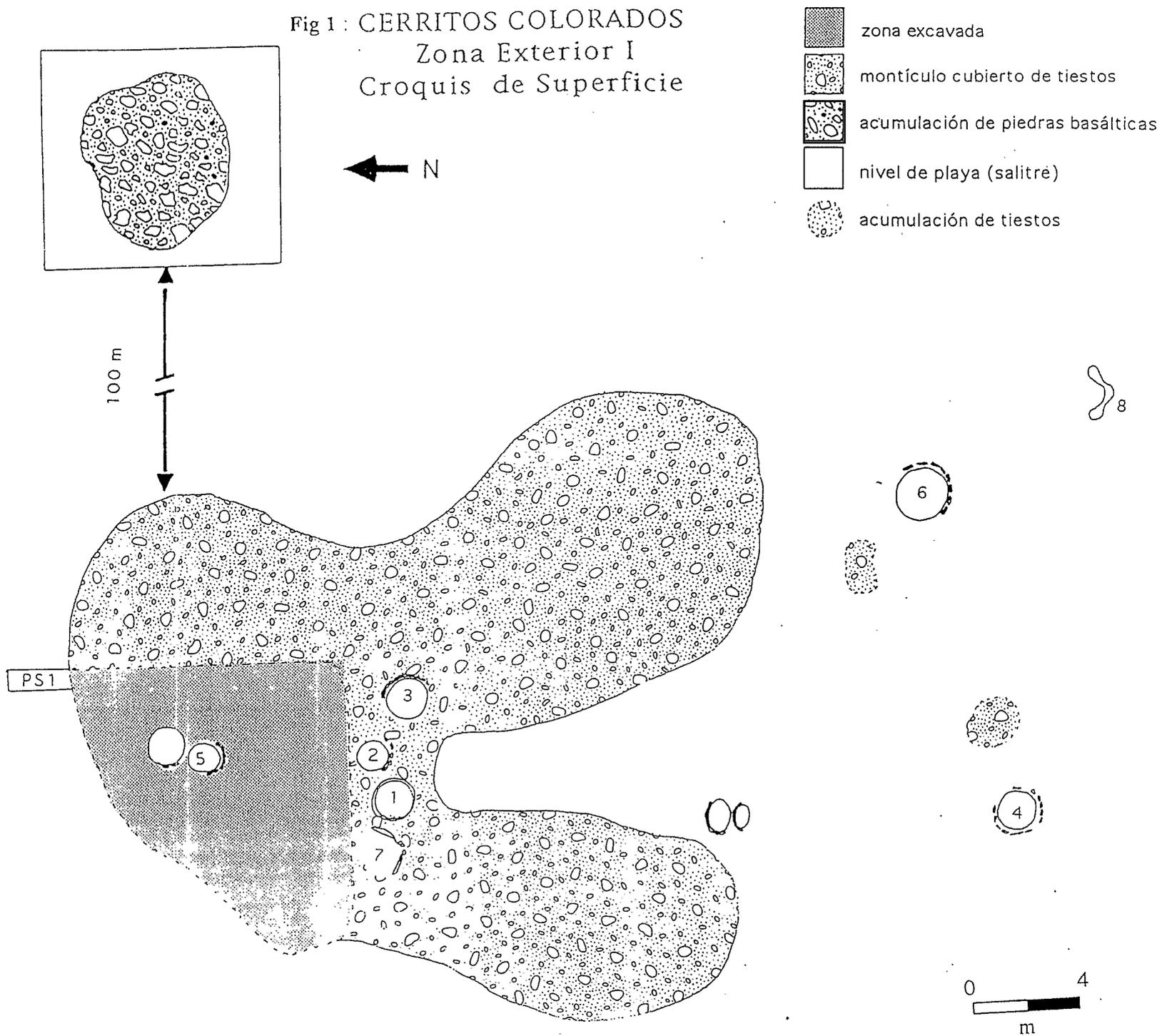
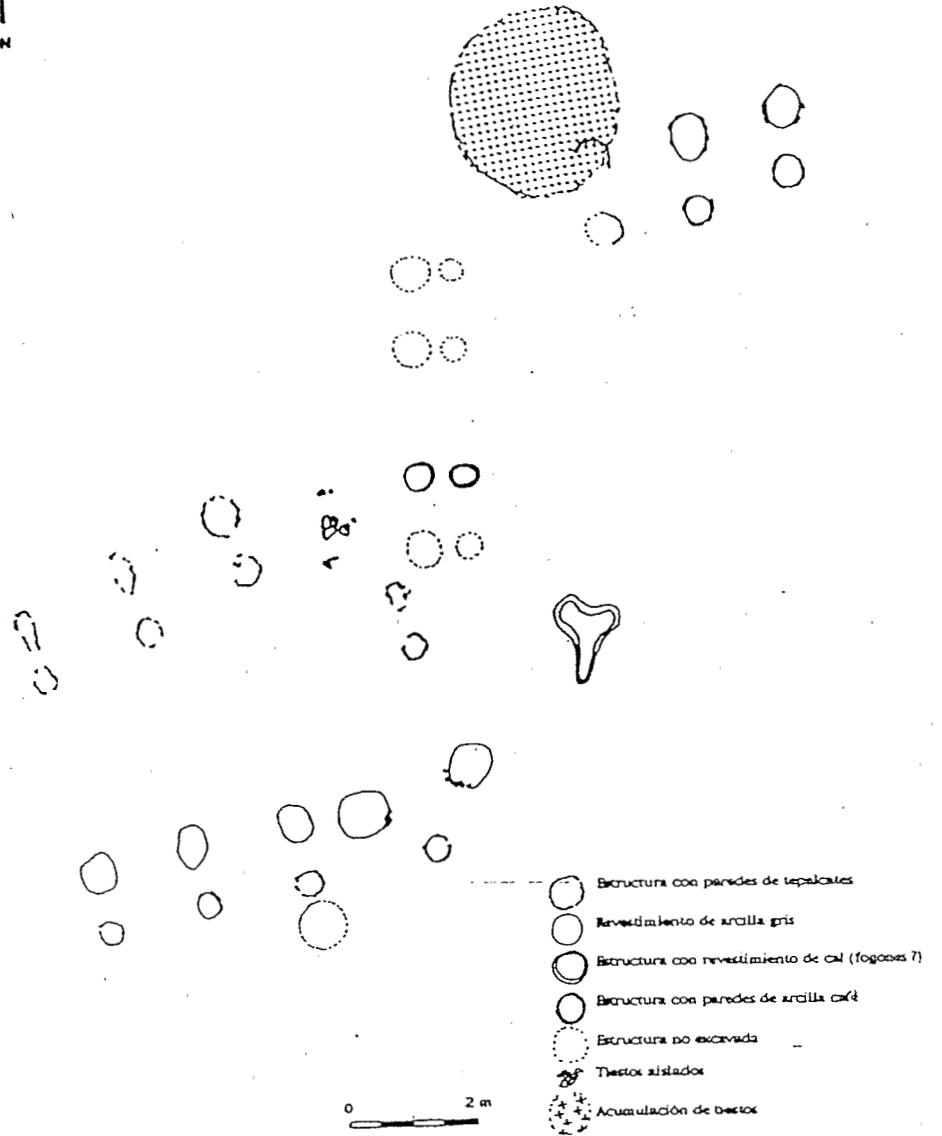


Fig 2 : Plano del sitio La Motita (Playa Sur)  
Unidad de excavación I



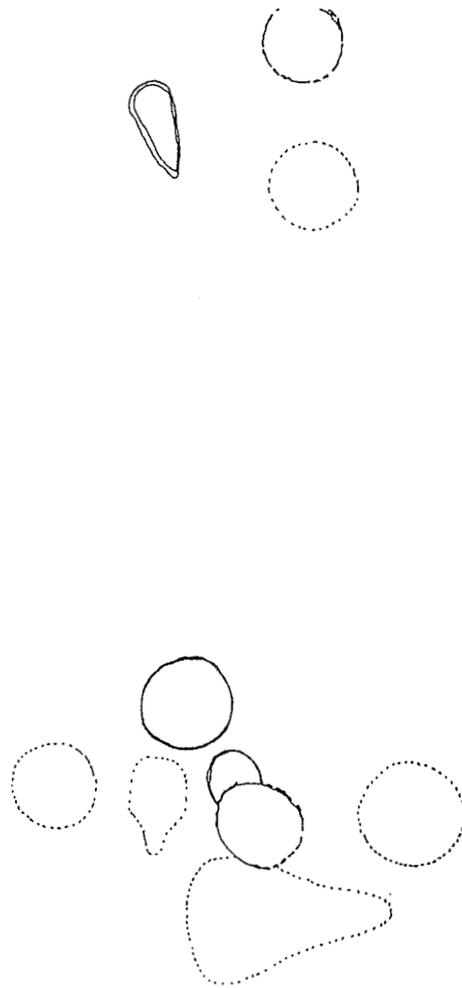
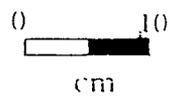
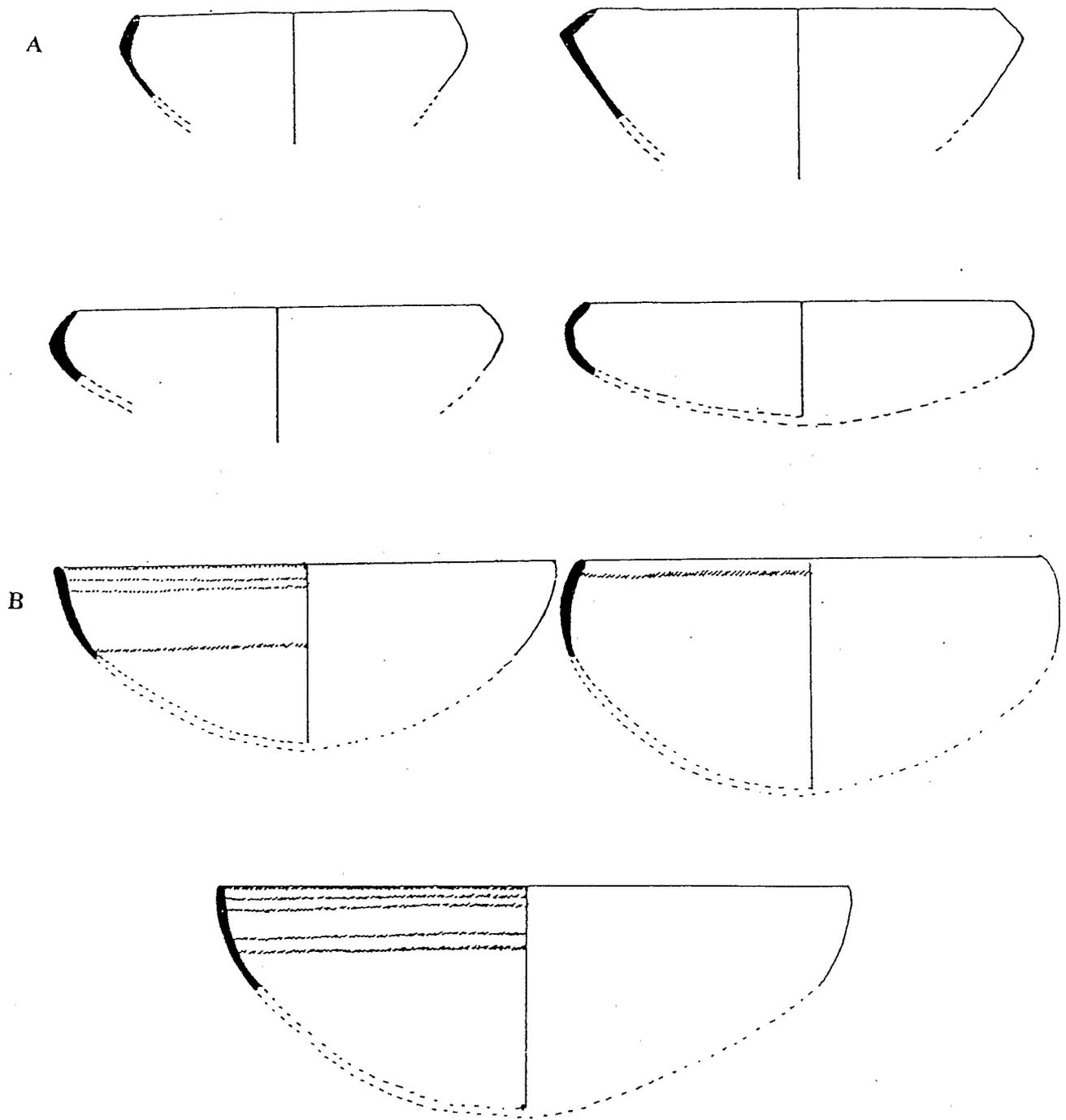


Fig 3 : Plano del sitio La Motita (Playa Sur)  
Unidad de excavación 2

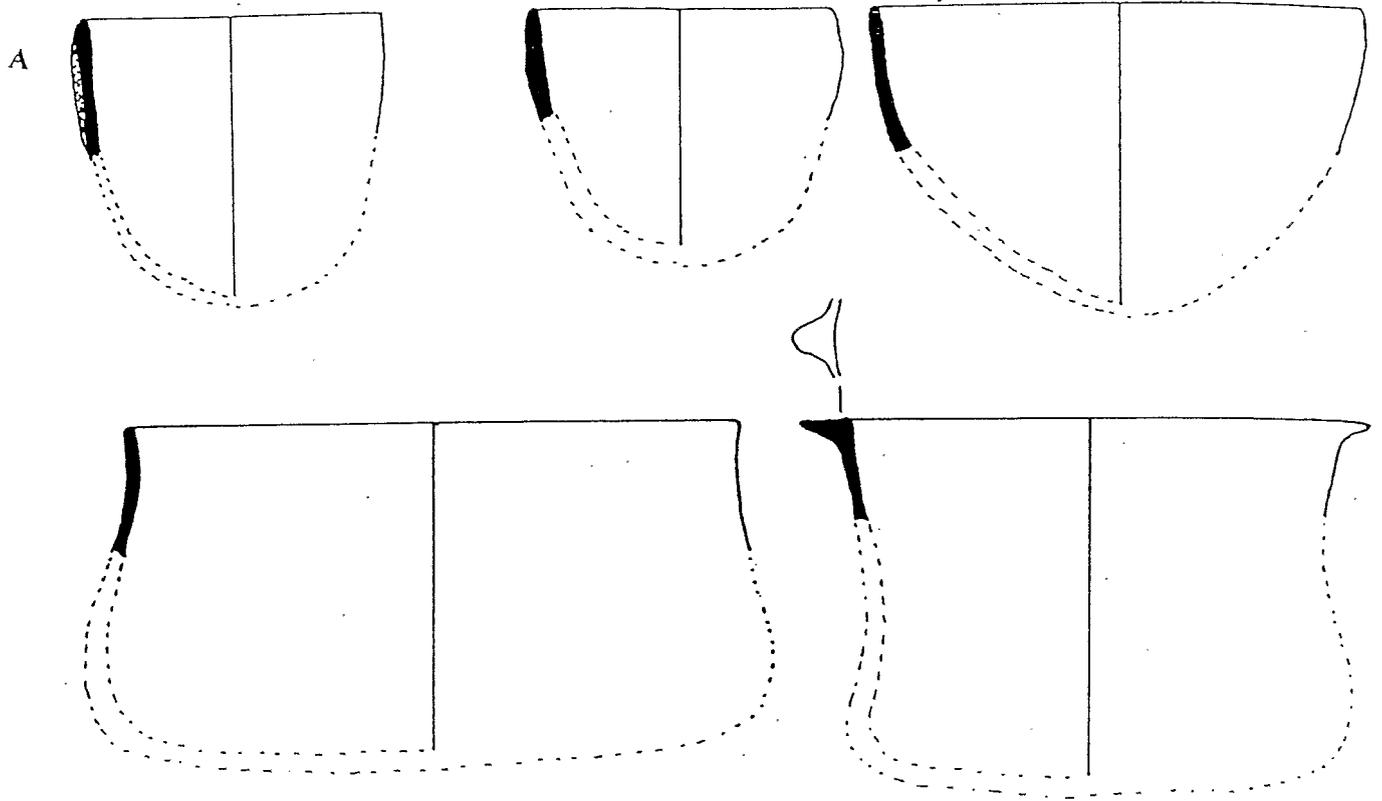
-  Estructura con paredes de tepalcates
-  Revestimiento de arcilla gris
-  Estructura con revestimiento de cal (fogones ?)
-  Estructura con paredes de arcilla café
-  Estructura no excavada
-  Acumulación de tastos

0 2 m



**Fig 4** : A. Diferentes variantes de cuencos salineros Sayula encontrados en tepalcateras de producción de sal (el nº4 podría servir como tapadera de los mismos cuencos).

**B** Diferentes variantes de cuencos semi-hemisféricos líneas rojas sobre bayo.



B



0 10  
cm

Fig 5 : A. Cuencos burdos curvos y rectos

B. Dos variantes de cuencos rectos Amacueca.

n°1 . Base con impresión de petate

n°2 . Línea roja en el borde, y revestimiento de arcilla crema con huellas de paja en la base y parte de las paredes

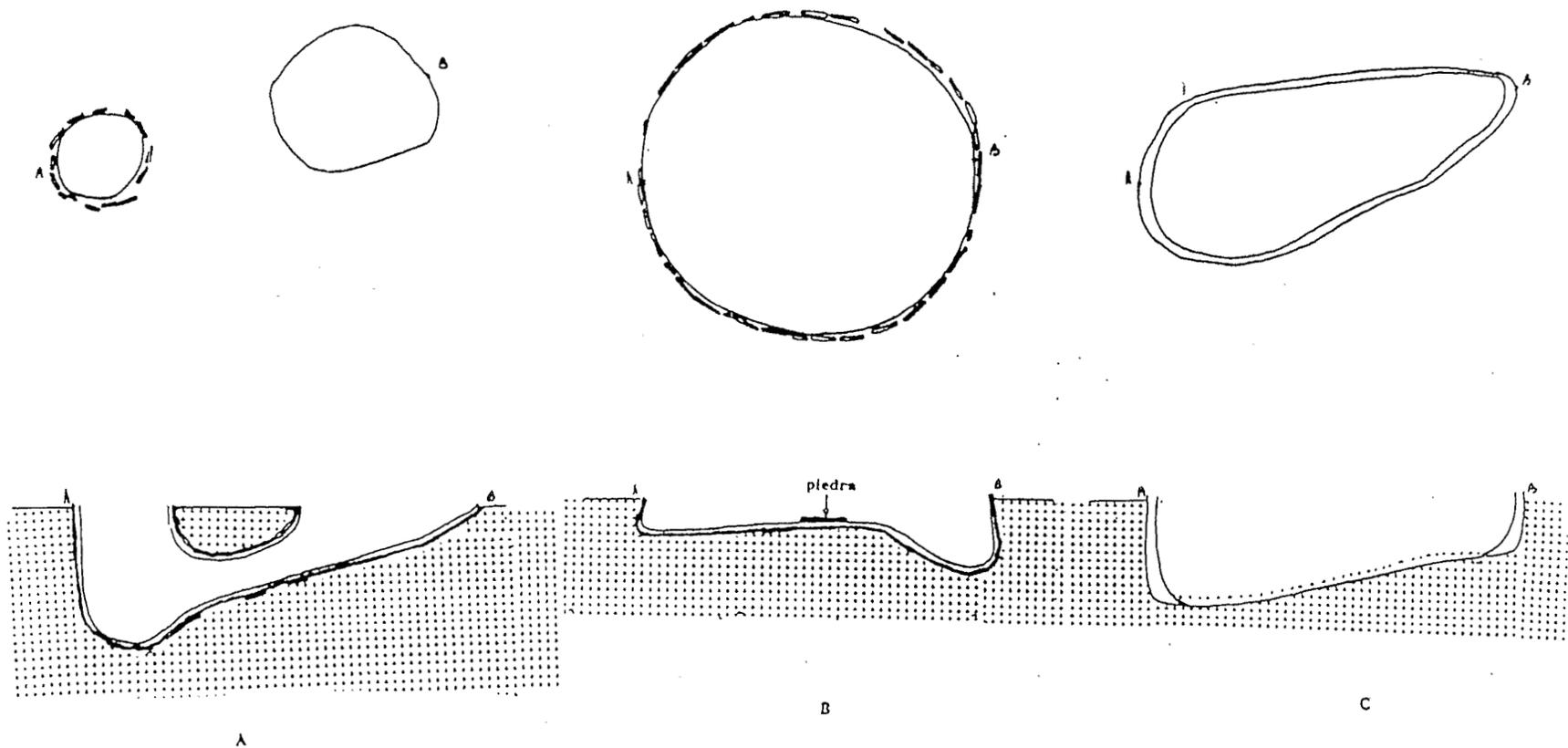


Fig 6 : A : Estructuras con paredes de tepalcate y revestimiento de arcilla gris  
 B : Fosas cilíndricas con paredes de tepalcate y revestimiento de arcilla gris  
 C : Fosas con revestimiento de cal (fogones ?) fondo sin revestimiento específico, relleno de cal, fragmentos de carbón y cenizas

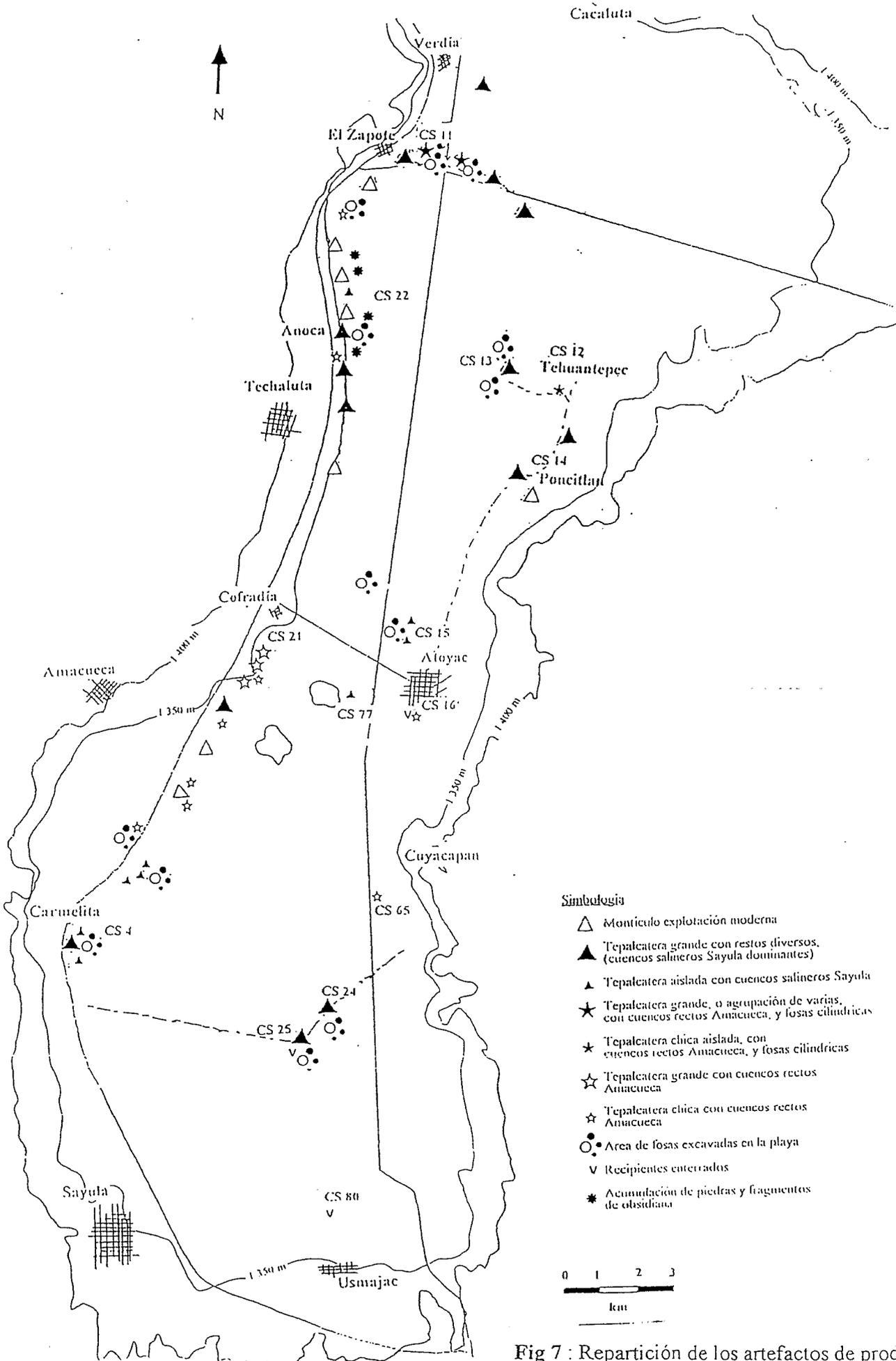


Fig 7 : Repartición de los artefactos de producción de sal